

SONY

PORTABLE TIME CODE GENERATOR

BVG-100PS



OPERATION AND MAINTENANCE MANUAL

1st Edition (Revised 3)

Serial No. 10001 and Higher

TABLE OF CONTENTS INHALTSVERZEICHNIS TABLE DES MATIERES

ご注意

このマニュアルに記載されている事柄の著作権は当社にあり、説明内容は機器購入者の使用を目的としています。
従って、当社の許可なしに無断で複製したり、説明内容(操作、保守等)と異なる目的で本マニュアルを使用することを禁止します。

CONFIDENTIAL

The material contained in this manual consists of information that is the property of Sony Corporation and is intended solely for use by the purchasers of the equipment described in this manual.
Sony Corporation expressly prohibits the duplication of any portion of this manual or the use thereof for any purpose other than the operation or maintenance of the equipment described in this manual without the express written permission of Sony Corporation.

CONFIDENTIEL

Le matériel contenu dans ce manuel consiste en informations qui sont la propriété de Sony Corporation et sont destinées exclusivement à l'usage des acquéreurs de l'équipement décrit dans ce manuel.
Sony Corporation interdit formellement la copie de quelque partie que ce soit de ce manuel ou son emploi pour tout autre but que des opérations ou entretiens de l'équipement à moins d'une permission écrite de Sony Corporation.

VERTRAULICH

Das in dieser Anleitung enthaltene Material besteht aus Informationen, die Eigentum der Sony Corporation sind, und ausschließlich zum Gebrauch durch den Käufer der in dieser Anleitung beschriebenen Ausrüstung bestimmt sind.
Die Sony Corporation untersagt ausdrücklich die Vervielfältigung jeglicher Teile dieser Anleitung oder den Gebrauch derselben für irgendeinen anderen Zweck als die Bedienung oder Wartung der in dieser Anleitung beschriebenen Ausrüstung ohne ausdrückliche schriftliche Erlaubnis der Sony Corporation.

1. OPERATION

1-1. General	1-1
1-2. Specifications	1-2
1-3. Location and Function of Controls	1-3
1-3-1. Front Panel	1-3
1-3-2. Switches Mounted on Circuit Board	1-6
1-3-3. Connector Panel	1-8
1-3-4. Battery Backup	1-9
1-4. Connections	1-10
1-5. Typical Usages	1-11
1-5-1. Generator (FREE RUN mode)	1-11
1-5-2. Generator (REC RUN mode)	1-11
1-5-3. Generator (SLAVE mode)	1-11
1-5-4. Reader	1-12
1-5-5. Remote Control	1-12
1-6. Precautions for Use	1-13
1-7. Optional Accessories	1-13
1-8. Time Code Formats	1-14

1. BEDienung

1-1. ALLGEMEINES	1-17
1-2. TECHNISCHE DATEN	1-18
1-3. BESCHREIBUNG DER FUNKTIONEN DER BEDienungSELEMENTE	1-19
1-3-1. Gerätefront	1-19
1-3-2. Schalter auf der Leiterplatte	1-22
1-3-3. Anschlußplatte	1-24
1-3-4. Batteriestromversorgung	1-25
1-4. ANSCHLÜSSE	1-26
1-5. BETRIEBSBEISPIELE	1-27
1-5-1. Generator (FREE RUN-Betrieb)	1-27
1-5-2. Generator (REC RUN-Betriebsart)	1-27
1-5-3. Generator-Fremdbetrieb (SLAVE)	1-27
1-5-4. Leseteil	1-28
1-5-5. Fernbedienung	1-28
1-6. VORSICHTSMASSREGELN FÜR DEN BETRIEB	1-29
1-7. SONDERZUBEHÖR	1-29
1-8. ZEITCODE-FORMATE	1-30

1. FONCTIONNEMENT

1-1. GENERALITES	1-33
1-2. SPECIFICATIONS	1-34
1-3. EMPLACEMENT ET FONCTION DES COMMANDES	1-35
1-3-1. Face avant	1-35
1-3-2. Interrupteurs montés sur la plaque de circuits	1-38
1-3-3. Panneau de connexions	1-40
1-3-4. Batterie auxiliaire	1-41
1-4. CONNEXIONS	1-42
1-5. UTILISATIONS TYPIQUES	1-43
1-5-1. Générateur (Mode de fonctionnement libre - FREE RUN)	1-43
1-5-2. Générateur (Mode de fonctionnement pour enregistrement - REC RUN)	1-43
1-5-3. Générateur (Mode d'esclavage - SLAVE)	1-43
1-5-4. Lecteur	1-44
1-5-5. Télécommande	1-44
1-6. PRECAUTIONS D'EMPLOI	1-45
1-7. ACCESSOIRES EN OPTION	1-45
1-8. FORMATS DE CODE DE TEMPS	1-46

2. MAINTENANCE

Semiconductor Electrodes	2-1
Board Layout	
MG-3 Board	2-6
RG-10 Board	2-6
Block Diagram	2-7
Schematic Diagram	2-9
Spare Parts	
Packing Material & Supplied Accessory	2-12
Main Assembly	2-12
Notes for Parts List	2-14
MG-3 Board	2-14
RG-10 Board	2-15
Frame	2-15

TEIL 1 BEDIENUNG

1-1. ALLGEMEINES

Mit dem Generator/Lese- und Schneidgerät haben wir versucht, den VITC-Zeitcodebetrieb (Vertikalintervall-Zeitcode) in der Industrie populär zu machen.

Das Modell BVG-100PS erfüllt die Anforderung, den Vertikalintervall-Zeitcode während Aufnahmen in ein Programmquellmaterial einzufügen. Das kompakte und leichte Gerät, der Nachfolger des Geräts CG-100/110, wurde auf der Grundlage der Meinungen, Ideen und Erfahrung von vielen Fachleuten entwickelt.

Das Modell besitzt die folgenden Besonderheiten.

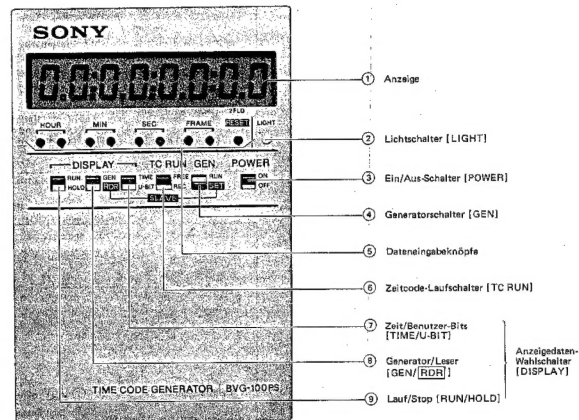
- Betrieb sowohl mit Längspur-Zeitcode als auch mit Vertikalintervall-Zeitcode (VITC)
Der EBU- und VITC-Zeitcode werden gleichzeitig erzeugt.
- Integrierter Zeitcodeleser
Das Modell BVG-100PS liest den Längspur-Zeitcode in Standard-Bit-Rate (bei normaler Vorlaufgeschwindigkeit) und zeigt die Zeit/Benutzer-Bits an.
Der Generator kann mit dem eingebauten Leseteil fremsynchronisiert werden. Als Ergebnis kann der Zeitcode ohne irgendeine Störung an einer Schnittstelle regeneriert und extrapoliert werden.
- Farbtägerverkoppte Halbbildsynchronisation
Wenn das Gerät BVG-100PS ein Halbbild-Referenzsignal zusammen mit einem Videosignal von einer Videokamera empfängt, erzeugt es einen Farbbild-Synchronisationszeitcode.
(PAL: 8-Halbbildsynchronisation, SECAM: 4-Halbbildsynchronisation)
- Eingabe von Benutzer-Bit-Daten
Eine achtstellige Sedezimalzahl kann als Benutzer-Bit-Information in den erzeugten Zeitcode eingegeben werden.
- Stopfunktion/Stopfunktion über Fernbedienung
Beim Modell BVG-100PS kann der Generator und das Display getrennt angehalten werden. Diese Funktionen können fernbedient werden. Die Generatorstopfunktion wird zur Eingabe von Zeit/Benutzer-Bit-Daten verwendet und die Display-Stopfunktion ist nützlich, wenn man während Aufnahme/Wiedergabe etwas notieren will.
Diese Funktionen können zum gleichzeitigen Starten von mehreren Generatoren oder zum Erstellen eines Merkblatts unter Anweisung des Regisseurs mit Hilfe der Fernbedienung eingesetzt werden. Darüberhinaus ist es möglich, mit einem geschaltetem Videosignal von einem Video-Bandreorder den Lauf oder Halt des Generators auszulösen.
- Stromversorgung und Stromausfallüberbrückung
Das Gerät BVG-100PS wird normalerweise über einen Video-Bandreorder mit Strom versorgt.
Wenn diese Stromzufuhr unterbrochen ist, kann die interne Batterie (6F22) das Gerät über 24 Stunden lang speisen. Wenn während eines Batteriewechsels keine externe Stromversorgung möglich ist, arbeitet das Gerät 10 Sekunden lang mit Hilfe des eingebauten Kondensators.

1-2. TECHNISCHE DATEN

Abmessungen (B x H x T)	114 x 50 x 154 mm (einschließlich vorstehende Teile und Regler)
Gewicht	700g (mit Batterie)
Betriebstemperatur	0°C bis +40°C
Aufbewahrungstemperatur	-20°C bis +60°C
Stromversorgung	9-18V Gleichspannung, von Videoschmashine oder Batterie (6F22) versorgt
Leistungsaufnahme	max. 15 mA Bei ausgeschaltetem Strom max. 0,4 mA Bei eingeschaltetem Licht max. 70 mA
Zeitcode-Auslesebereich	Normale Vortaufgeschwindigkeit Fehlerungehung: 3 Bilder
Zeitcode-Eingänge	
XLR 3-Pol-Anschluß	0,4 bis 18 V _{ss} , 10 k Ω m, symmetrisch
RCA-Phonobuchse	0,01 bis 2 V _{ss} , 10 k Ω m, asymmetrisch
Zeitcode-Ausgänge	innerhalb 2,0 bis 2,8 V _{ss} an 3 k Ω m, 4 k Ω m, symmetrisch 2,5 bis 3,5 V _{ss} an 10 k Ω m, 4 k Ω m asymmetrisch
VITC-Einfügungszeile	Zeile 7 (320) bis 22 (335), wählbar
VITC-Ausgangspegel	560 \pm 40 mV
Videosingang	1 \pm 0,3 V _{ss} , hohe Impedanz, Fehlerdämpfung: über 36 dB bei durch 75 Ω m abgeschlossenen Ausgang
Videosausgang	durchgeschliffen
Frequenzgang	25 Hz bis 6 MHz, +0,2 dB (Referenz 1 MHz)
Signal-Rauschabstand	Besser als 60 dB, ss-Signal zu ma- Rauschen, zwischen 100 kHz und Video fg
Differentialverstärkung	Unter 1%, bei 10 bis 90% mittlerem Bildpegel
Differentialphase	Innerhalb 1°, bei 10 bis 90% mittlerem Bildpegel
K-Faktor	Unter 1%, 2T-Impuls
Halbbildreferenzeingang	TTL-Pegel, hohe Impedanz, Negativ- Impuls innerhalb der Vertikalaustrast- periode des ersten Halbbildes PAL: 8 Halbbilder SECA M: 4 Halbbilder
Geschalteter Videosingang	0,5 bis 2 V _{ss} , 10 k Ω m
Mittelsortiges Zubehör	
Bedienungs- und Wartungsanleitung	1
6-Stift-Kabelanschlußdrucker für Fernbedienung	1
Referenzkennsatz (Sedezimalzahl- und Bild- Zehnerwertdarstellung)	1

1-3. BESCHREIBUNG DER FUNKTIONEN DER BEDIENUNGSELEMENTE

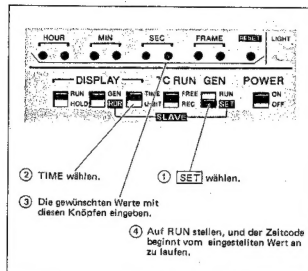
1-3-1. Gerätefront



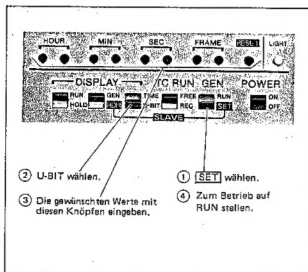
- ① **Anzeige**
Gibt Zeitcode und Benutzer-Bit-Daten an. Interne Zustände können auch wie unten dargestellt angezeigt werden.



Zeitcodeeingabe



Benutzer-Bit-Eingabe



Hinweis: Es ist möglich, die Eingabe sowohl von Zeit als auch Benutzer-Bits durch Umstellen des Schalters (TIME/U-BIT) ⑦ nacheinander durchzuführen.

Benutzer-Bit-Daten werden in sedezimaler Darstellung, bei der anders als bei konventioneller Darstellung Spezialsymbole verwendet werden, wie unten beschrieben angezeigt.

A → L B → H C → P
D → A E → - F → Blank

- ② **Lichtschalter [LIGHT]**
Drücken Sie diese Taste, um die Anzeige zu beleuchten. (Dazu muß die Stromversorgung extern erfolgen, nicht über die interne Batterie.)
- ③ **Ein/Aus-Schalter [POWER]**
Stellen Sie den Schalter auf ON, um den Strom einzuschalten.
- ④ **Generatorschalter [GEN]**
Damit wählt man die Betriebsart des eingebauten Zeitcodegenerators.
RUN: Der erzeugte Zeitcode läuft weiter.
SET: Der erzeugte Zeitcode wird „gehalten“. Wenn diese Stellung gewählt wird, können Zeit- oder Benutzer-Bit-Daten (mit dem Schalter [TIME/U-BIT] ⑦ gewählt) mit Hilfe der Dateneingabeknöpfe ⑤ wunschgemäß eingegeben werden.
- ⑤ **Dateneingabeknöpfe**
Wenn der GEN-Schalter ④ auf SET gestellt ist, können mit diesen Knöpfen Daten eingegeben werden.

- ⑥ **Zeitcode-Laufschalter [TC RUN]**
FREE: Wenn der GEN-Schalter ④ auf RUN gestellt ist, fließt der erzeugte Zeitcode unter Bezug auf den von einem eingebauten Oszillator abgegebenen Takt ständig weiter, selbst wenn ein Videoeingangssignal ausfällt. Der erzeugte Zeitcode wird immer von der Zeitbasis eines Videoeingangssignals, falls vorhanden, getaktet.
REC: Der erzeugte Zeitcode wird bei auf RUN gestelltem GEN-Schalter ④ gehalten, wenn das geschaltete Videosignal* nicht zum Zeitcode-Ausgangsschluß gelangt. Sobald das geschaltete Videosignal ankommt, beginnt der Zeitcode wieder zu laufen. So läuft der Zeitcode nur, wenn die Videobandmaschine (VTR) auf Aufnahme gestellt ist, und wird sonst angehalten.

* Geschaltetes Videosignal: Das Videosignal, das von den Sony Videobandmaschinen der Serien BVU-50/100/110 nur während Aufnahme abgegeben wird, um die Aufnahmebetriebsart den externen Geräten mitzuteilen.

- ⑦ **Zeit/Benutzer-Bit-Schalter [TIME/U-BIT]**
TIME: Die Anzeige gibt die Zeit an.
U-BIT: Die Anzeige gibt die Benutzer-Bit-Information an.
Mit dem GEN/RDR-Schalter ④ wird die Quelle der angezeigten Daten gewählt, d.h. der Generator oder der Leser. Mit diesem Schalter ⑦ wird bei Eingabe von Daten mit dem GEN-Schalter ④ und den Dateneingabeknöpfen ⑤ auch entweder Zeit oder Benutzer-Bit gewählt.

- ⑧ **Generator/Leser-Schalter [GEN/RDR]**
GEN: Die Anzeige gibt die Zeit- oder Benutzer-Bit-Information des Generators an.
RDR: Die Anzeige gibt die Daten an, die der Leseteil gelesen hat, wenn sie angekommen sind, und gibt andernfalls die im Anzeigespeicher festgehaltenen Daten an.
Zur Anzeige der Benutzer-Bit-Daten wird eine spezielle sedezimale Darstellung verwendet: die Symbole, die Zeichen A bis F der konventionellen sedezimalen Darstellung repräsentieren, sind folgendermaßen.

Sedezimalzahl Nr.	10	11	12	13	14	15
Symbol	L	H	P	A	-	Blank

Wenn RDR gewählt wird, ist die Datenanzeigeweise etwas verschieden. Das heißt, die Vollbild-Zeilenstelle zeigt die Betriebsart des Leseteils entsprechend der folgenden Tabelle an.
(Dies wird durch Decodieren der oberen zwei Bits der Vollbild-Zeilenbits angezeigt.)

0	1	2				
4	9	6		CF		SMPT E / EBU
8	5	3		DF		SMPT E
P	A	-		CF + DF		

CF: Markierungsbit für Farbträger-verkoppelte Halbbildsynchronisation ist „1“.
DF: Markierungsbit des ausgelassenen Bildes ist „1“.

- ⑧ **Lauf/Stopp-Schalter [RUN/HOLD]**
RUN: Die von der Anzeige angegebenen Daten laufen weiter, solange der GEN-Schalter ④ nicht auf SET gestellt oder die Dateneingabe gestoppt wird.
HOLD: Sobald diese Position gewählt wird, werden die von der Anzeige angegebenen Daten angehalten.

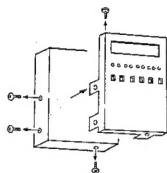
Fremdbetrieb (SLAVE)
Wenn der Schalter ④ auf RDR und der Schalter ⑦ auf SET gestellt wird, ist Fremdbetrieb etabliert, bei dem der Generator mit dem vom eingebauten Leser gelesenen Zeitcode fremdsynchronisiert ist.



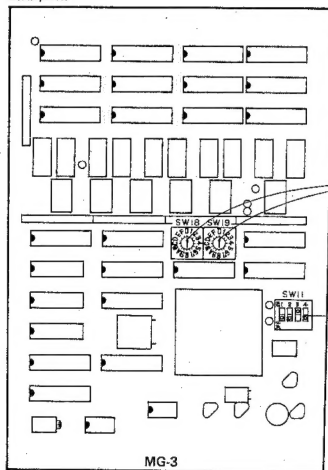
Wenn die Eingabe zum Leser dabei unterbrochen wird, läuft der Generator weiter (Zeitcode-Extrapolation).
Bei Fremdbetrieb ist die Farbträger verkoppelte Halbbildsynchronisation automatisch abgeschaltet, selbst wenn das Halbbild-Referenzsignal von der Kamera angelangt.
Dadurch wird die Fremdsynchronisationsfunktion und Aufrechterhaltung der Zeitcode-Kontinuität an der Schnittstelle in Extrapolation ermöglicht.

1-3.2. Schalter auf der Leiterplatte

Die vier Schrauben an den Seiten entfernen und die Frontplatte abnehmen.



Leiterplatte



MG-3

① VITC-Einfügungszeilenschalter

Um die Zeilen zu ändern, wo der VITC eingefügt wird, SW18 und SW19 wie unten angegeben einstellen. SW18 und SW19 besitzen dieselbe Zeitwahlfunktion getrennt und der VITC kann deshalb in zwei verschiedene Zeilen eingefügt werden.

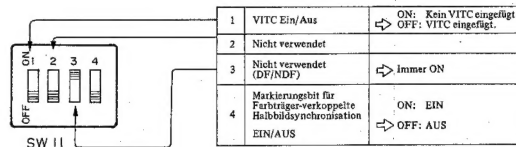
Schaltereinstellung	VITC-Einfügungszeilennr.
0	Zeile 7 (320)
1	8 (321)
2	9 (322)
3	10 (323)
4	11 (324)
5	12 (325)
6	13 (326)
7	14 (327)
8	15 (328)
9	16 (329)
A	17 (330)
B	18 (331)
C	19 (332)
D	20 (333)
E	21 (334)
F	22 (335)



Hinweis: „“ bedeutet werkseitige Einstellung.

② VITC-Ein/Aus-Schalter [VITC ON/OFF]

Mit Schalter Nr. 1 von SW11 wird VITC ein- oder ausgeschaltet. Mit dem Schalter Nr. 4* wird das Markierungsbit für Farbräger-verkoppelte Halbbildsynchronisation ein- (ON) und ausgeschaltet (OFF). Sicherstellen, daß Schalter Nr. 3 eingeschaltet bleibt.



1 VITC Ein/Aus	ON: Kein VITC eingefügt. OFF: VITC eingefügt.
2 Nicht verwendet	
3 Nicht verwendet (DF/NDF)	⇨ Immer ON
4 Markierungsbit für Farbräger-verkoppelte Halbbildsynchronisation EIN/AUS	ON: EIN ⇨ OFF: AUS

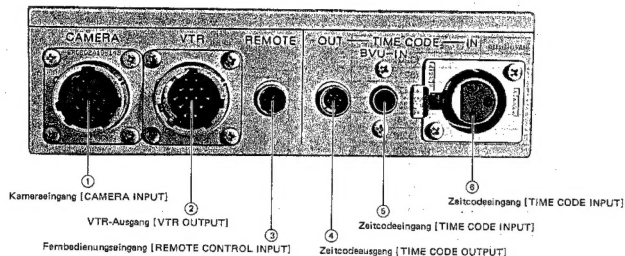
Hinweis: „“ bedeutet werkseitige Einstellung.

* Schalter Nr. 4

Wenn das Halbbildreferenzsignal von der Videokamera wie z.B. einer der Sony BVP-330-Serie usw. am BYC-100PS anliegt, werden die Zeitdaten Farbräger-verkoppelt und die 2 FLD der Flitskristall-Anzeigeeinheit geht aus. In diesem Fall wird das Markierungsbit für Farbräger-verkoppelte Halbbildsynchronisation in den Zeitcode eingefügt, wenn der Schalter Nr. 4 auf ON gestellt ist, und wird nicht eingefügt, wenn der Schalter auf OFF steht.

Beim SECAM-System ist der Schalter Nr. 4 stets auf OFF zu stellen. (Andernfalls würde das Markierungsbit für Farbräger-verkoppelte Halbbildsynchronisation gesetzt werden, selbst wenn die Zeitdaten nicht mit der PAL 8-Halbbildsequenz synchronisiert sind.)

1-3.3. Anschlußplatte



- ① Kameraeingang [CAMERA INPUT]
② VTR-Ausgang [VTR OUTPUT]

Den Ausgangsanschluß der Kamera mit CAMERA INPUT 1 und VTR OUTPUT 2 mit dem Eingangsanschluß des VTRs verbinden. (Das BVG-100PS fügt den VITC zum vom CAMERA INPUT kommenden Videosignal hinzu und gibt das resultierende Signal an den VTR OUTPUT ab.)

Anschlußstiftbelegung von CAMERA INPUT/VTR OUTPUT

Stift Nr.	Signal	Signal BVG-100PS Gebrauch (markiert)
1	DC (Masse)	○
2	DC 12V	○
3	MIK (X)	
4	MIK (Y)	
5	MIK (Masse)	○
6	VIDEO (X)	○
7	VIDEO (Masse)	
8	MASS	
9	RÜCKKEHR-VIDEO	
10	BATTERIEANZEIGE	
11	HALBBLÖHNERENZ	○
12	AUFNAHME/ALARMSIGNAL	
13	AUFNAHME/SIGNAL	
14	STROM SPAREN/AUDIO MONITOR	

- ③ Fernbedienungseingang [REMOTE CONTROL INPUT]

Einen geeigneten Schalter an REMOTE CONTROL INPUT mit Hilfe des mitgelieferten 6-Stift-Steckers anschließen. Mit dem angeschlossenen Schalter ist Anhalten und Fortfahren des Generators oder der Anzeige dann über Fernbedienung möglich.

Anschlußstiftbelegung von REMOTE CONTROL INPUT

Stift Nr.	Signal
1	Anzeige Stop OPEN: RUN GND: HOLD
2	Generator Stop OPEN: RUN GND: HOLD
3	NC
4	Masse (GND)
5	Externer Stromeingang (Vcc) 9-18 V DC IN
6	NC

- ④ Zeitcodeausgang [TIME CODE OUTPUT]
Der Ausgang des erzeugten Längspur-Zeitcodes und der Eingang des geschalteten Videosignals vom VTR.

Anschlußstiftbelegung von TIME CODE OUTPUT

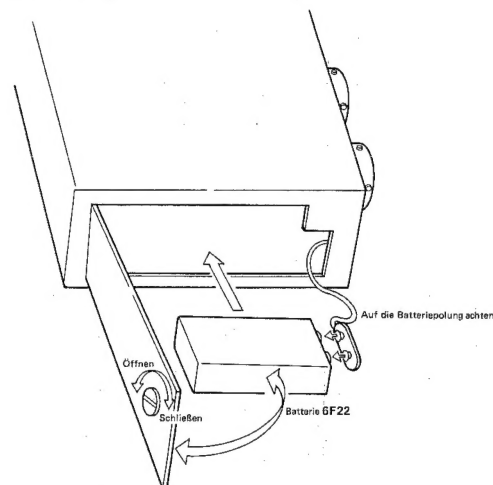
Stift Nr.	Signal
1	NC
2	Zeitcodeausgang (X)
3	Zeitcodeausgang (Y)
4	Masse
5	Geschalteter Videoeingang
6	Zeitcodeausgang (X)

- ⑤ Zeitcodeeingang [TIME CODE INPUT] (RCA-Phonobuchse)
⑥ Zeitcodeeingang [TIME CODE INPUT] (XLR-3-Stift-Buchse)

Hinweis: ⑤ und ⑥ nicht gleichzeitig verwenden.

1-3.4. Batteriestromversorgung

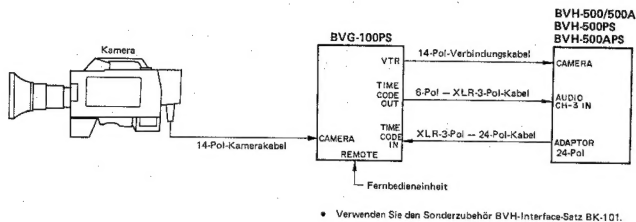
Wenn die Stromversorgung von einer externen Quelle wie z.B. VTR usw. während TC RUN FREE- (Freilauf-) Betriebsart unterbrochen werden kann, muß eine Batterie (6F22) eingesetzt werden. (Selbst wenn die Batterie eingesetzt ist, wird der Batteriestromkreis automatisch abgeschaltet, wenn Strom von einer externen Quelle zugeführt wird.) Die Batterie wie unten gezeigt einsetzen.



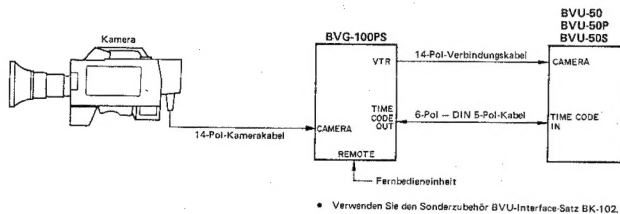
Die Batterie kann ausgewechselt werden, ohne daß die Zeitcodeerzeugung unterbrochen wird, selbst wenn kein Strom über eine externe Quelle zugeführt wird. Wechseln Sie die Batterie schnell aus! Sie haben dafür nur 10 Sekunden Zeit (ein eingebauter Kondensator hält die Betriebsspannung etwa 10 Sekunden lang aufrecht).

1-4. ANSCHLÜSSE

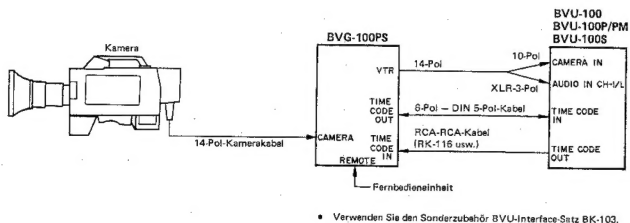
Anschluß an Bandmaschinen Sony BVH-500/500A



Anschluß an Bandmaschinen Sony BVU-50



Anschluß an Bandmaschinen Sony BVU-100.



1-5. BETRIEBSBEISPIELE

Überprüfen Sie die Anschlüsse und schalten Sie den Strom ein.

1-5-1. Generator (FREE RUN-Betrieb)

Freilauf ist eine allgemeine Betriebsart des Generators, die hauptsächlich in den folgenden Fällen Anwendung findet.

- (1) Um mit dem Erzeugen des Zeitcodes in einem bestimmten Moment zu beginnen.
- (2) Zur Erzeugung eines Zeitcodes, der in Übereinstimmung mit der Echtzeit (Uhrzeit) läuft, besonders bei elektronischer Berichterstattung usw.

Verfahren

1. Stellen Sie die Schalter folgendermaßen ein:
RUN/HOLD auf RUN
GEN/RDR auf GEN
FREE/REC auf FREE
2. Stellen Sie den RUN/SET-Schalter auf SET. Der Generator wird dann gestoppt (läuft nicht). Dieser Status wird von drei auf der Anzeige leuchtenden Dezimalpunkten angezeigt.
3. Wählen Sie entweder „Zeit“ oder „Benutzer-Bit“ mit dem Schalter TIME/U-BIT. Geben Sie die Startzeit- oder Benutzerdaten mit Hilfe der Dateneingabetaste ein.
4. Stellen Sie den RUN/SET-Schalter in dem Augenblick, in dem der Zeitcode laufen soll, auf RUN. Die Anzeige gibt die vom TIME/U-BIT-Schalter gewählten Daten zusammen mit der Statusinformation an. Siehe unter ① in 3-1-1.
5. Lassen Sie die Zeit anzeigen und kontrollieren Sie, ob der Zeitcode läuft.
5. Der Schalter RUN/HOLD kann zu jeder Zeit betätigt werden, um die Anzeige anzuhalten.

1-5-2. Generator (REC RUN-Betriebsart)

Aufnahmelauf ist eine spezielle Betriebsart, die bei einer Bandlaufmaschine der BVU-50 Serie verwendet wird, um den Zeitcode an Stellen, wo das sogenannte „Rücksetzregulieren“ durchgeführt wird, fast kontinuierlich zu machen.

Das geschaltete Videosignal wird von der Bandmaschine zugeführt, so daß der Zeitcode nur während Aufnahmebetrieb der Bandmaschine läuft. Der Zeitcode bricht in der Regel in einem oder zwei Bildern um eine Schnittstelle dieser Art zusammen (das Magnetisiermuster auf dem Band wird hauptsächlich aufgrund einer Anfallschnitt-Eigenschaft der Bandmaschine zerstört). Auch die Kontinuität des über die Schnittstelle verbreiteten Zeitcodes kann nicht aufrecht erhalten werden. (Dies ist ebenfalls auf eine weitere Anfallschnitt-Eigenschaft der Bandmaschine zurückzuführen.)

Zur Kombination des BVG-100PS mit einer anderen Bandmaschine als einer der BVU-50-Serie (d.h. VTR mit OFF-TAPE-Zeitcodeausgang) verwenden Sie die Fremdbetriebsart (Siehe 1-5-3).

REC RUN-Betrieb kann für Videobandmaschinen der Serie BVU-100 verwendet werden.

Verfahren

Gehen Sie nach dem in 1-5-1 beschriebenen Verfahren vor mit der einzigen Ausnahme, daß Sie den Schalter FREE/REC auf REC stellen müssen. Überprüfen Sie, ob der Zeitcode bei Videobandmaschinenaufnahmebetrieb läuft.

1-5-3. Generator-Fremdbetrieb (SLAVE)

Die Fremdbetriebsart dient zur Sicherung der Kontinuität des über die Schnittstellen verteilten Zeitcodes bei Verwendung einer anderen Bandmaschine als einer der BVU-50-Serie (Bandmaschine mit OFF TAPE-Zeitcodeausgang).

In diesem Fall bricht der Zeitcode in einem oder zwei Bildern um eine Schnittstelle dieser Art zusammen (das Magnetisiermuster des Bands wird hauptsächlich aufgrund einer Anfallschnitt-Eigenschaft der Bandmaschine zerstört). Die Kontinuität des über die Schnittstelle verbreiteten Zeitcodes wird jedoch aufrecht erhalten.

Der Begriff „Fremdbetrieb“ (SLAVE) bedeutet, daß der Ausgangszeitcode des Generators den vom eingebauten Leser gelesten Daten folgt. (Der Generator gibt den Zeitcode unter Hinzufügung eines Bilds zum Wert vom eingebauten Leser aus.)

Bei Fremdbetrieb wird das Halbbildreferenzsignal, falls eingegeben, überlesen und die Anzeige 2FLD leuchtet.

(Fall 1) Wenn kein Zeitcode auf dem Band aufgezeichnet ist.

1. Stellen Sie den Schalter RUN/HOLD auf RUN und den Schalter GEN/RDR auf GEN.
2. Stellen Sie den Schalter RUN/SET auf SET. Der Generator wird angehalten (läuft nicht). Drei auf der Anzeige leuchtende Dezimalpunkte geben die Schaltereinstellung an.
3. Wählen Sie mit dem Schalter TIME/U-BIT entweder „Zeit“ oder „Benutzer-Bit“ und geben Sie die Zeit- oder Benutzer-Bit-Daten dann mit Hilfe der Dateneingabetaste ein.
4. Stellen Sie den GEN/RDR-Schalter in dem Moment, in dem der Zeitcode laufen soll, auf RDR. Lassen Sie TIME anzeigen und überprüfen Sie, ob der erzeugte Zeitcode läuft. Machen Sie dann die erste Aufnahme. Lassen Sie die Schalter auf der Gerätefront so wie sie eingestellt sind, machen Sie die Aufnahme nacheinander von Szene zu Szene und verwenden Sie dabei die Rücksetzregulierungsfunktion einer Videobandmaschine wodurch der über die Schnittstellen verteilte Zeitcode kontinuierlich wird. Nur der Schalter RUN/HOLD kann von den Schaltern an der Gerätefront betätigt werden, um die Anzeige zu jeder beliebigen Zeit zu stoppen.

(Fall 2) Wenn der Zeitcode auf Band aufgezeichnet ist.

1. Stellen Sie den RUN/SET-Schalter auf SET, dann den Schalter GEN/RDR auf RDR. Die anderen Schalter können beliebig eingestellt werden.
2. Lassen Sie die Schalter an der Gerätefront so wie sie eingestellt sind, führen Sie Rücksetzregulieren von der Stelle aus durch, wo die Video- und Zeitcodesignale schon aufgezeichnet sind. In diesem Fall folgen die Benutzer-Bit-Daten im extrapolierten Zeitcode denen im vorausgezeichneten Zeitcode. Nur der RUN/HOLD-Schalter kann jederzeit betätigt werden.

1-5-4. Leseteil

Der eingebaute Leser liest den Zeitcode mit normaler Bit-Rate (Zeitcode bei Normalvorlauf). Ein Fehler innerhalb von drei Vollbildern wird verdeckt (3-Bilder-Fehlerumgehung).

Verfahren:

1. Stellen Sie den RUN/SET-Schalter auf RUN und den Schalter GEN/RDR auf RDR. Die Einstellung des FREE/REC-Schalters spielt keine Rolle.
2. Lassen Sie die erforderlichen Daten durch Betätigen der Schalter TIME/U-BIT und RUN/HOLD erscheinen. Die Information an der Zehnervollbildstelle zeigt an, ob der Eingabezeitcode in Farbtträger verkoppelter Halbblattsynchronisation ist oder nicht.

1-5-5. Fernbedienung

(1) Anzeigestop

Diese Funktion erlaubt dem Regisseur selbst, die Anzeige zu stoppen (sei es Datenlesen vom Generator oder vom Leser), so daß der Operator z.B. die Werte notieren und ein Merkblatt erstellen kann. Solange die Klemme DISPLAY HOLD geerdet ist, ist die Anzeige im Standbild gegeben. (Siehe ③ in 1-3-3.) Anzeigestop vom REMOTE CONTROL INPUT ist mit dem Stop durch den Schalter RUN/HOLD an der Gerätefront tatsächlich identisch. D.h., die Anzeige wird gehalten, wenn entweder die Klemme DISPLAY HOLD geerdet ist oder mit dem Schalter RUN/HOLD HOLD gewählt wird.

(2) Generatorstop

Mit dieser Funktion können mehrere Generatoren gleichzeitig laufen gelassen werden. Die Generatoren werden gestoppt und solange die Klemme GENERATOR HOLD geerdet ist, laufen die Generator-Zeitcodes nicht. (Siehe ③ in 1-3-3.) Diese durch den REMOTE CONTROL INPUT aktivierte Generatorstopfunktion ist gleich der durch die Einstellung des Schalters RUN/SET auf SET aktivierte Funktion mit der Ausnahme, daß Dateneingabe von der Frontplatte nicht möglich ist.

Gleichzeitiges Starten von mehreren Generatoren:

1. Alle Generatoren über den REMOTE CONTROL INPUT anhalten. Nach der Dateneingabe und vor Einstellung des RUN/SET-Schalters auf RUN ist dies zu jeder Zeit möglich. (Führen Sie die folgenden Schritte getrennt an jedem Generator durch.)
2. Stellen Sie die Schalter folgendermaßen ein:
RUN/HOLD auf RUN
GEN/RDR auf GEN
FREE/REC auf FREE
3. Stellen Sie den RUN/SET-Schalter auf SET und geben Sie die Daten ein.
4. Stellen Sie den RUN/SET-Schalter auf RUN.
5. Desaktivieren Sie die Funktion „Fernbedienung-Generatorstop“ gleichzeitig bei allen Generatoren.

1-6. VORSICHTSMASSREGELN FÜR DEN BETRIEB

- (1) Der VITC wird dem eingehenden Videosignal einfach hinzugefügt. Deshalb muß die Zeile in die der VITC einzusetzen ist, ausgelastet werden (vorzugsweise soll das Video-Schwarzsignal keine Schwarzabhebung besitzen).
- (2) Bei ausgeschaltetem Ein/Aus-Schalter tritt ein leichter Stromverbrauch auf. Die Batterie sollte deshalb etwa alle sechs Monate ausgewechselt werden.
- (3) Wenn das Gerät längere Zeit ohne Stromversorgung aufbewahrt worden ist (einschließlich der internen Batterie zur Stromausfallüberbrückung), Strom zuführen und etwas warten (ca. 1 Minute), um die Batterie aufzuladen. Dann den Ein/Aus-Schalter einschalten. Andernfalls wird die Lebensdauer der Flüssigkristallanzeige beeinträchtigt.
- (4) CMOS IC-„Einklink-Effekte“ (Latch-up) wurden durch zusätzliche Schutzbegrenzungen minimiert. Dennoch können Latch-up-Effekte auftreten (möglicherweise der Grund für ein plötzliches Ausgehen der Anzeige). In diesem Fall den Strom etwa eine Sekunde lang ausschalten.

1-7. SONDERZUBEHÖR

Sonderzubehörsätze sind erhältlich, die jeweils aus Kabeln zum Anschluß des Zeitcodegenerators an eine Videobandmaschine und Anbauplätze/-adapter bestehen, wodurch das Gerät an die Videobandmaschine angebaut werden kann.

BVH-Interface-Satz BK-101

Damit kann der Zeitcodegenerator mit einem tragbaren 1-Inch-VTR der BVH-500/500A-Serie kombiniert werden. 14-Pol – 14-Pol-Verbindungskabel (zum Anschluß an VTR, 40 cm lang) 1
6-Pol – XLR-3-Pol-Kabel (Zeitcode-Ausgangskabel, 36 cm lang) 1
XLR-3-Pol – 24-Pol-Kabel (Zeitcode-Eingangskabel, 23 cm lang) 1
Anbauplatze 2

BUV-Interface-Satz BK-102

Damit kann der Zeitcodegenerator mit einem VTR der BUV-50-Serie kombiniert werden. 14-Pol – 14-Pol-Vierfachkabel (zum Anschluß an VTR, 40 cm lang) 1
6-Pol – DIN-5-Pol-Kabel (Zeitcode-Ausgangskabel, 23 cm lang) 1
Anbauplätze 1
Anbauplatze 2

BUV-Interface-Satz BK-103

Damit kann der Zeitcodegenerator mit einem tragbaren U-matic-VTR der BUV-100-Serie kombiniert werden. 14-Pol – 10-Pol/XLR-3-Pol-Kabel (zum Anschluß an VTR, 40 cm lang) 1
6-Pol – DIN-5-Pol-Kabel (Zeitcode-Ausgangskabel, 23 cm lang) 1
Anbauplätze 1
Anbauplatze 2

EBU- und VI-Zeitcode

LÄNGENPULS-ZEITCODE-BIT-NR.		SYNCHRONISIERBIT SYNCHRONISIERBIT		VITO-BIT-NR.
0	1	2	3	4
5	6	7	8	9
10	11	12	13	14
15	16	17	18	19
20	21	22	23	24
25	26	27	28	29
30	31	32	33	34
35	36	37	38	39
40	41	42	43	44
45	46	47	48	49
50	51	52	53	54
55	56	57	58	59
60	61	62	63	64
65	66	67	68	69
70	71	72	73	74
75	76	77	78	79
80	81	82	83	84
85	86	87	88	89
90	91	92	93	94
95	96	97	98	99
100	101	102	103	104
105	106	107	108	109
110	111	112	113	114
115	116	117	118	119
120	121	122	123	124
125	126	127	128	129
130	131	132	133	134
135	136	137	138	139
140	141	142	143	144
145	146	147	148	149
150	151	152	153	154
155	156	157	158	159
160	161	162	163	164
165	166	167	168	169
170	171	172	173	174
175	176	177	178	179
180	181	182	183	184
185	186	187	188	189
190	191	192	193	194
195	196	197	198	199
200	201	202	203	204
205	206	207	208	209
210	211	212	213	214
215	216	217	218	219
220	221	222	223	224
225	226	227	228	229
230	231	232	233	234
235	236	237	238	239
240	241	242	243	244
245	246	247	248	249
250	251	252	253	254
255	256	257	258	259
260	261	262	263	264
265	266	267	268	269
270	271	272	273	274
275	276	277	278	279
280	281	282	283	284
285	286	287	288	289
290	291	292	293	294
295	296	297	298	299
300	301	302	303	304
305	306	307	308	309
310	311	312	313	314
315	316	317	318	319
320	321	322	323	324
325	326	327	328	329
330	331	332	333	334
335	336	337	338	339
340	341	342	343	344
345	346	347	348	349
350	351	352	353	354
355	356	357	358	359
360	361	362	363	364
365	366	367	368	369
370	371	372	373	374
375	376	377	378	379
380	381	382	383	384
385	386	387	388	389
390	391	392	393	394
395	396	397	398	399
400	401	402	403	404
405	406	407	408	409
410	411	412	413	414
415	416	417	418	419
420	421	422	423	424
425	426	427	428	429
430	431	432	433	434
435	436	437	438	439
440	441	442	443	444
445	446	447	448	449
450	451	452	453	454
455	456	457	458	459
460	461	462	463	464
465	466	467	468	469
470	471	472	473	474
475	476	477	478	479
480	481	482	483	484
485	486	487	488	489
490	491	492	493	494
495	496	497	498	499
500	501	502	503	504
505	506	507	508	509
510	511	512	513	514
515	516	517	518	519
520	521	522	523	524
525	526	527	528	529
530	531	532	533	534
535	536	537	538	539
540	541	542	543	544
545	546	547	548	549
550	551	552	553	554
555	556	557	558	559
560	561	562	563	564
565	566	567	568	569
570	571	572	573	574
575	576	577	578	579
580	581	582	583	584
585	586	587	588	589
590	591	592	593	594
595	596	597	598	599
600	601	602	603	604
605	606	607	608	609
610	611	612	613	614
615	616	617	618	619
620	621	622	623	624
625	626	627	628	629
630	631	632	633	634
635	636	637	638	639
640	641	642	643	644
645	646	647	648	649
650	651	652	653	654
655	656	657	658	659
660	661	662	663	664
665	666	667	668	669
670	671	672	673	674
675	676	677	678	679
680	681	682	683	684
685	686	687	688	689
690	691	692	693	694
695	696	697	698	699
700	701	702	703	704
705	706	707	708	709
710	711	712	713	714
715	716	717	718	719
720	721	722	723	724
725	726	727	728	729
730	731	732	733	734
735	736	737	738	739
740	741	742	743	744
745	746	747	748	749
750	751	752	753	754
755	756	757	758	759
760	761	762	763	764
765	766	767	768	769
770	771	772	773	774
775	776	777	778	779
780	781	782	783	784
785	786	787	788	789
790	791	792	793	794
795	796	797	798	799
800	801	802	803	804
805	806	807	808	809
810	811	812	813	814
815	816	817	818	819
820	821	822	823	824
825	826	827	828	829
830	831	832	833	834
835	836	837	838	839
840	841	842	843	844
845	846	847	848	849
850	851	852	853	854
855	856	857	858	859
860	861	862	863	864
865	866	867	868	869
870	871	872	873	874
875	876	877	878	879
880	881	882	883	884
885	886	887	888	889
890	891	892	893	894
895	896	897	898	899
900	901	902	903	904
905	906	907	908	909
910	911	912	913	914
915	916	917	918	919
920	921	922	923	924
925	926	927	928	929
930	931	932	933	934
935	936	937	938	939
940	941	942	943	944
945	946	947	948	949
950	951	952	953	954
955	956	957	958	959
960	961	962	963	964
965	966	967	968	969
970	971	972	973	974
975	976	977	978	979
980	981	982	983	984
985	986	987	988	989
990	991	992	993	994
995	996	997	998	999
1000	1001	1002	1003	1004

1-30

The diagram illustrates the timing relationships for the 8255 PPI. It shows a clock signal (CLK) and several data signals (DATA, STB, and others). Key timing parameters are indicated:

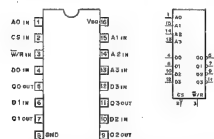
- 11,2 μs MIN**: Minimum time interval between two consecutive data transfers.
- 64,000 μs** : Total time duration of the data transfer sequence.
- VERFÜGBARE NICHT AUSGESTEUTE ZEILE 51,1 μs MAX**: Maximum time interval between two consecutive data transfers.
- 50%**: Duty cycle of the clock signal.
- 50%**: Duty cycle of the data signal.
- 550 mV**: Voltage level of the data signal.
- 300 mV**: Voltage level of the data signal.
- 1,9 μs MIN**: Minimum time interval between two consecutive data transfers.
- 80%**: Duty cycle of the data signal.
- 1V_s**: Supply voltage.

SECTION 2 MAINTENANCE

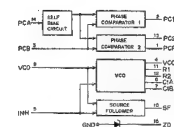
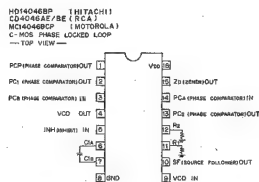
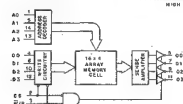
SEMICONDUCTOR ELECTRODES



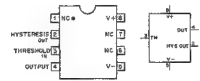
F47258PC (F5C)
C-MOS 4-K-BIT(16-K) STATIC RAM WITH 8-STATE OUTPUTS
—TOP VIEW—



CS: CHIP SELECT INPUT
W: WRITE ENABLE INPUT
DO-03: DATA INPUTS
AO-03: ADDRESS INPUTS
OO-03: OUTPUTS



ICL8012CPA (INTERNAL)
ICL8012CPA (INTERNAL)
MICROPOWER VOLTAGE DETECTOR/INDICATOR
—TOP VIEW—

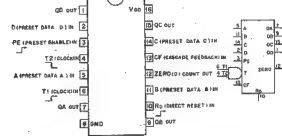


VOLTAGE LEVEL DETECTION
INPUT: V_{IN}
HYSTERESIS: V_H
THRESHOLD: V_T
OUTPUT: V_O



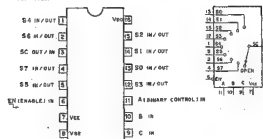
8V_{DD} 5V_{DD} 0V_{DD} (10V)

MC145555CP (MOTOROLA)
TP4555B (LTI)
C-MOS PROGRAMMABLE DIVIDE-BY-N 4-BIT BINARY DOWN COUNTER
—TOP VIEW—



T1	T2	PE	Rd	ACTION
0	0	0	0	NO COUNT
1	0	0	0	COUNT 1
X	1	0	0	NO COUNT
1	1	0	0	COUNT 1
X	X	1	0	PRESET
X	X	X	1	RESET

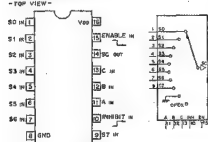
TC4058BP (TOSHIBA)
C404058E (NEC)
MC4058BP (MOTOROLA)
F4058BP (FSC)
TP4058B (ITT)
J404058B (INTEC)
HD404058B (HITACHI)
C-HDS 8-BIT CHANNEL MULTIPLEXER/DEMULTIPLEXER
-TOP VIEW-



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1A	1B	1C	1D	1E	1F	1G	1H	2A	2B	2C	2D	2E	2F	2G	2H	VDD	VSS

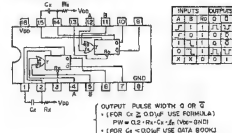
1: DON'T CARE
1: HIGH LEVEL
0: LOW LEVEL

TC4812BP (TOSHIBA)
MC4812CP (MOTOROLA)
C-HDS 4-C CHANNEL DATA SELECTOR/MULTIPLEXER
-TOP VIEW-



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1A	1B	1C	1D	1E	1F	1G	1H	1I	1J	1K	1L	2A	2B	2C	2D	2E	2F	2G	2H	2I	2J	2K	2L	VDD	VSS

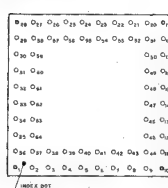
TC4052BP (TOSHIBA)
MC4052CP (MOTOROLA)
F4052BP (FSC)
C-HDS 2-BIT CHANNEL/RESETABLE MMV
-TOP VIEW-



TL082CP (ITT)
OPERATIONAL AMPLIFIER
(JFET INPUT)
-TOP VIEW-



EXT9071 (SONY)
C-HDS TIME CODE GENERATOR
-TOP VIEW-



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1A	1B	1C	1D	1E	1F	1G	1H	1I	1J	1K	1L	2A	2B	2C	2D	2E	2F	2G	2H	2I	2J	2K	2L	VDD	VSS

FUNCTIONAL PIN DEFINITION

Pin No.	SYMBOL	DESCRIPTION
8	AD5	ADDRESS LINE CHIP SELECT (NEGATIVE LOGIC)
16	AD1	ADDRESS LINE
17	AD2	ADDRESS LINE
18	AD3	ADDRESS LINE
19	AD4	ADDRESS LINE
20	AD5	ADDRESS LINE
21	AD6	ADDRESS LINE
22	AD7	ADDRESS LINE
23	AD8	ADDRESS LINE
24	AD9	ADDRESS LINE
25	AD10	ADDRESS LINE
26	AD11	ADDRESS LINE
27	AD12	ADDRESS LINE
28	AD13	ADDRESS LINE
29	AD14	ADDRESS LINE
30	AD15	ADDRESS LINE
31	AD16	ADDRESS LINE
32	AD17	ADDRESS LINE
33	AD18	ADDRESS LINE
34	AD19	ADDRESS LINE
35	AD20	ADDRESS LINE
36	AD21	ADDRESS LINE
37	AD22	ADDRESS LINE
38	AD23	ADDRESS LINE
39	AD24	ADDRESS LINE
40	AD25	ADDRESS LINE
41	AD26	ADDRESS LINE
42	AD27	ADDRESS LINE
43	AD28	ADDRESS LINE
44	AD29	ADDRESS LINE
45	AD30	ADDRESS LINE
46	AD31	ADDRESS LINE
47	AD32	ADDRESS LINE
48	AD33	ADDRESS LINE
49	AD34	ADDRESS LINE
50	AD35	ADDRESS LINE
51	AD36	ADDRESS LINE
52	AD37	ADDRESS LINE
53	AD38	ADDRESS LINE
54	AD39	ADDRESS LINE
55	AD40	ADDRESS LINE
56	AD41	ADDRESS LINE
57	AD42	ADDRESS LINE
58	AD43	ADDRESS LINE
59	AD44	ADDRESS LINE
60	AD45	ADDRESS LINE
61	AD46	ADDRESS LINE
62	AD47	ADDRESS LINE
63	AD48	ADDRESS LINE
64	AD49	ADDRESS LINE
65	AD50	ADDRESS LINE
66	AD51	ADDRESS LINE
67	AD52	ADDRESS LINE
68	AD53	ADDRESS LINE
69	AD54	ADDRESS LINE
70	AD55	ADDRESS LINE
71	AD56	ADDRESS LINE
72	AD57	ADDRESS LINE
73	AD58	ADDRESS LINE
74	AD59	ADDRESS LINE
75	AD60	ADDRESS LINE
76	AD61	ADDRESS LINE
77	AD62	ADDRESS LINE
78	AD63	ADDRESS LINE
79	AD64	ADDRESS LINE
80	AD65	ADDRESS LINE
81	AD66	ADDRESS LINE
82	AD67	ADDRESS LINE
83	AD68	ADDRESS LINE
84	AD69	ADDRESS LINE
85	AD70	ADDRESS LINE
86	AD71	ADDRESS LINE
87	AD72	ADDRESS LINE
88	AD73	ADDRESS LINE
89	AD74	ADDRESS LINE
90	AD75	ADDRESS LINE
91	AD76	ADDRESS LINE
92	AD77	ADDRESS LINE
93	AD78	ADDRESS LINE
94	AD79	ADDRESS LINE
95	AD80	ADDRESS LINE
96	AD81	ADDRESS LINE
97	AD82	ADDRESS LINE
98	AD83	ADDRESS LINE
99	AD84	ADDRESS LINE
100	AD85	ADDRESS LINE
101	AD86	ADDRESS LINE
102	AD87	ADDRESS LINE
103	AD88	ADDRESS LINE
104	AD89	ADDRESS LINE
105	AD90	ADDRESS LINE
106	AD91	ADDRESS LINE
107	AD92	ADDRESS LINE
108	AD93	ADDRESS LINE
109	AD94	ADDRESS LINE
110	AD95	ADDRESS LINE
111	AD96	ADDRESS LINE
112	AD97	ADDRESS LINE
113	AD98	ADDRESS LINE
114	AD99	ADDRESS LINE
115	AD100	ADDRESS LINE
116	AD101	ADDRESS LINE
117	AD102	ADDRESS LINE
118	AD103	ADDRESS LINE
119	AD104	ADDRESS LINE
120	AD105	ADDRESS LINE
121	AD106	ADDRESS LINE
122	AD107	ADDRESS LINE
123	AD108	ADDRESS LINE
124	AD109	ADDRESS LINE
125	AD110	ADDRESS LINE
126	AD111	ADDRESS LINE
127	AD112	ADDRESS LINE
128	AD113	ADDRESS LINE
129	AD114	ADDRESS LINE
130	AD115	ADDRESS LINE
131	AD116	ADDRESS LINE
132	AD117	ADDRESS LINE
133	AD118	ADDRESS LINE
134	AD119	ADDRESS LINE
135	AD120	ADDRESS LINE
136	AD121	ADDRESS LINE
137	AD122	ADDRESS LINE
138	AD123	ADDRESS LINE
139	AD124	ADDRESS LINE
140	AD125	ADDRESS LINE
141	AD126	ADDRESS LINE
142	AD127	ADDRESS LINE
143	AD128	ADDRESS LINE
144	AD129	ADDRESS LINE
145	AD130	ADDRESS LINE
146	AD131	ADDRESS LINE
147	AD132	ADDRESS LINE
148	AD133	ADDRESS LINE
149	AD134	ADDRESS LINE
150	AD135	ADDRESS LINE
151	AD136	ADDRESS LINE
152	AD137	ADDRESS LINE
153	AD138	ADDRESS LINE
154	AD139	ADDRESS LINE
155	AD140	ADDRESS LINE
156	AD141	ADDRESS LINE
157	AD142	ADDRESS LINE
158	AD143	ADDRESS LINE
159	AD144	ADDRESS LINE
160	AD145	ADDRESS LINE
161	AD146	ADDRESS LINE
162	AD147	ADDRESS LINE
163	AD148	ADDRESS LINE
164	AD149	ADDRESS LINE
165	AD150	ADDRESS LINE
166	AD151	ADDRESS LINE
167	AD152	ADDRESS LINE
168	AD153	ADDRESS LINE
169	AD154	ADDRESS LINE
170	AD155	ADDRESS LINE
171	AD156	ADDRESS LINE
172	AD157	ADDRESS LINE
173	AD158	ADDRESS LINE
174	AD159	ADDRESS LINE
175	AD160	ADDRESS LINE
176	AD161	ADDRESS LINE
177	AD162	ADDRESS LINE
178	AD163	ADDRESS LINE
179	AD164	ADDRESS LINE
180	AD165	ADDRESS LINE
181	AD166	ADDRESS LINE
182	AD167	ADDRESS LINE
183	AD168	ADDRESS LINE
184	AD169	ADDRESS LINE
185	AD170	ADDRESS LINE
186	AD171	ADDRESS LINE
187	AD172	ADDRESS LINE
188	AD173	ADDRESS LINE
189	AD174	ADDRESS LINE
190	AD175	ADDRESS LINE
191	AD176	ADDRESS LINE
192	AD177	ADDRESS LINE
193	AD178	ADDRESS LINE
194	AD179	ADDRESS LINE
195	AD180	ADDRESS LINE
196	AD181	ADDRESS LINE
197	AD182	ADDRESS LINE
198	AD183	ADDRESS LINE
199	AD184	ADDRESS LINE
200	AD185	ADDRESS LINE
201	AD186	ADDRESS LINE
202	AD187	ADDRESS LINE
203	AD188	ADDRESS LINE
204	AD189	ADDRESS LINE
205	AD190	ADDRESS LINE
206	AD191	ADDRESS LINE
207	AD192	ADDRESS LINE
208	AD193	ADDRESS LINE
209	AD194	ADDRESS LINE
210	AD195	ADDRESS LINE
211	AD196	ADDRESS LINE
212	AD197	ADDRESS LINE
213	AD198	ADDRESS LINE
214	AD199	ADDRESS LINE
215	AD200	ADDRESS LINE
216	AD201	ADDRESS LINE
217	AD202	ADDRESS LINE
218	AD203	ADDRESS LINE
219	AD204	ADDRESS LINE
220	AD205	ADDRESS LINE
221	AD206	ADDRESS LINE
222	AD207	ADDRESS LINE
223	AD208	ADDRESS LINE
224	AD209	ADDRESS LINE
225	AD210	ADDRESS LINE
226	AD211	ADDRESS LINE
227	AD212	ADDRESS LINE
228	AD213	ADDRESS LINE
229	AD214	ADDRESS LINE
230	AD215	ADDRESS LINE
231	AD216	ADDRESS LINE
232	AD217	ADDRESS LINE
233	AD218	ADDRESS LINE
234	AD219	ADDRESS LINE
235	AD220	ADDRESS LINE
236	AD221	ADDRESS LINE
237	AD222	ADDRESS LINE
238	AD223	ADDRESS LINE
239	AD224	ADDRESS LINE
240	AD225	ADDRESS LINE
241	AD226	ADDRESS LINE
242	AD227	ADDRESS LINE
243	AD228	ADDRESS LINE
244	AD229	ADDRESS LINE
245	AD230	ADDRESS LINE
246	AD231	ADDRESS LINE
247	AD232	ADDRESS LINE
248	AD233	ADDRESS LINE
249	AD234	ADDRESS LINE
250	AD235	ADDRESS LINE
251	AD236	ADDRESS LINE
252	AD237	ADDRESS LINE
253	AD238	ADDRESS LINE
254	AD239	ADDRESS LINE
255	AD240	ADDRESS LINE
256	AD241	ADDRESS LINE
257	AD242	ADDRESS LINE
258	AD243	ADDRESS LINE
259	AD244	ADDRESS LINE
260	AD245	ADDRESS LINE
261	AD246	ADDRESS LINE
262	AD247	ADDRESS LINE
263	AD248	ADDRESS LINE
264	AD249	ADDRESS LINE
265	AD250	ADDRESS LINE
266	AD251	ADDRESS LINE
267	AD252	ADDRESS LINE
268	AD253	ADDRESS LINE
269	AD254	ADDRESS LINE
270	AD255	ADDRESS LINE
271	AD256	ADDRESS LINE
272	AD257	ADDRESS LINE
273	AD258	ADDRESS LINE
274	AD259	ADDRESS LINE
275	AD260	ADDRESS LINE
276	AD261	ADDRESS LINE
277	AD262	ADDRESS LINE
278	AD263	ADDRESS LINE
279	AD264	ADDRESS LINE
280	AD265	ADDRESS LINE
281	AD266	ADDRESS LINE
282	AD267	ADDRESS LINE
283	AD268	ADDRESS LINE
284	AD269	ADDRESS LINE
285	AD270	ADDRESS LINE
286	AD271	ADDRESS LINE
287	AD272	ADDRESS LINE
288	AD273	ADDRESS LINE
289	AD274	ADDRESS LINE
290	AD275	ADDRESS LINE
291	AD276	ADDRESS LINE
292	AD277	ADDRESS LINE
293	AD278	ADDRESS LINE
294	AD279	ADDRESS LINE
295	AD280	ADDRESS LINE
296	AD281	ADDRESS LINE
297	AD282	ADDRESS LINE
298	AD283	ADDRESS LINE
299	AD284	ADDRESS LINE
300	AD285	ADDRESS LINE
301	AD286	ADDRESS LINE
302	AD287	ADDRESS LINE
303	AD288	ADDRESS LINE
304	AD289	ADDRESS LINE
305	AD290	ADDRESS LINE
306	AD291	ADDRESS LINE
307	AD292	ADDRESS LINE
308	AD293	ADDRESS LINE
309	AD294	ADDRESS LINE
310	AD295	ADDRESS LINE
311	AD296	ADDRESS LINE
312	AD297	ADDRESS LINE
313	AD298	ADDRESS LINE
314	AD299	ADDRESS LINE
315	AD300	ADDRESS LINE
316	AD301	ADDRESS LINE
317	AD302	ADDRESS LINE
318	AD303	ADDRESS LINE
319	AD304	ADDRESS LINE
320	AD305	ADDRESS LINE
321	AD306	ADDRESS LINE
322	AD307	ADDRESS LINE
323	AD308	ADDRESS LINE
324	AD309	ADDRESS LINE
325	AD310	ADDRESS LINE
326	AD311	ADDRESS LINE
327	AD312	ADDRESS LINE
328	AD313	ADDRESS LINE
329	AD314	ADDRESS LINE
330	AD315	ADDRESS LINE
331	AD316	ADDRESS LINE
332	AD317	ADDRESS LINE
333	AD318	ADDRESS LINE
334	AD319	ADDRESS LINE
335	AD320	ADDRESS LINE
336	AD321	ADDRESS LINE
337	AD322	ADDRESS LINE
338	AD323	ADDRESS LINE
339	AD324	ADDRESS LINE
340	AD325	ADDRESS LINE
341	AD326	ADDRESS LINE
342	AD327	ADDRESS LINE
343	AD328	ADDRESS LINE
344	AD329	ADDRESS LINE
345	AD330	ADDRESS LINE
346	AD331	ADDRESS LINE
347	AD332	ADDRESS LINE
348	AD333	ADDRESS LINE
349	AD334	ADDRESS LINE
350	AD335	ADDRESS LINE
351		

010	010	010	010	FUNCTION
0	0	0	POS 1*	VITE FIELD MARK POSITION SELECT
0	0	1	POS 2*	
0	1	0	POS 3*	
0	1	1	0	PARITY SET ON
0	1	1	1	PARITY SET OFF
1	0	0	0**	SIGNAL FORMAT SELECT
1	0	1	0**	
1	1	0	0**	

POS 3	POS 2	POS 1	FIELD MARK POSITION
0	0	0	FT4
0	0	1	FT3
0	1	0	ST8
0	1	1	M75
1	0	0	HT4
1	0	1	HT5
1	1	0	-
-	-	-	-

B4	B3	B1	FORMAT	FRAME
0	0	0	FILM	24
0	0	1	"	"
0	1	0	"	"
0	1	1	"	"
1	0	0	SBU (PAL, SECAM)	25
1	0	1	"	"
1	1	0	NTSC NON DROP FRAME	30
1	1	1	NTSC DROP FRAME	30

CLCB	CLOC	CLCB	BWMD	FUNCTION
0	0	0	K	INSERT BWMD DATA INTO BIT "FK" (NEGATIVE LOGIC)
0	0	1	K	INSERT BWMD DATA INTO BIT "FK" (NEGATIVE LOGIC)
0	1	0	K	INSERT BWMD DATA INTO BIT "SK" (NEGATIVE LOGIC)
0	1	1	K	INSERT BWMD DATA INTO BIT "SK" (NEGATIVE LOGIC)
1	0	0	F	INSERT BWMD DATA INTO BIT "FK" (NEGATIVE LOGIC)
1	0	1	F	INSERT BWMD DATA INTO BIT "FK" (NEGATIVE LOGIC)
1	1	0	F	COLOR FRAME LOCK IN FIELD 1
1	1	1	F	COLOR FRAME OFF
1	1	1	G	COLOR FRAME ON

CLC0	CLC1	CLC2	SWIM	FUNCTION
0	0	0	0	U-BIT DATA SELECT
0	0	0	1	TIME DATA SELECT
0	0	1	0	CTL DATA SELECT
0	0	1	1	TIME DATA SELECT
0	1	0	X	RES1
0	1	1	0	RESET
0	1	1	1	RESET
1	0	0	0	TIME DATA HOLD
1	0	0	1	TIME DATA RUN
1	0	1	1	EXTERNAL DATA LOAD
1	1	0	0	EXTRAPOLATION ON
1	1	0	1	EXTRAPOLATION OFF
1	1	1	X	

CLS0	CLS1	CLS2	SWM	FUNCTION
0	0	0	SW1A*	VTC POSITION SELECT A
0	0	1	SW1B*	
0	1	0	SW1C*	
0	1	1	SW1D*	
1	0	0	SW2A*	VTC POSITION SELECT B
1	0	1	SW2B*	
1	1	0	SW2C*	
1	1	1	SW2D*	

[illegible]

CLC0	CLC1	CLC2	PTL	FUNCTION
0	0	0		INCREASE IN BITS "1"
0	0	1		INCREASE IN BITS "1"
0	1	0		INCREASE IN BITS "1"
0	1	1		INCREASE IN BITS "1"
1	0	0		INCREASE IN BITS "0"
1	0	1		INCREASE IN BITS "0"
1	1	0		INCREASE IN BITS "0"
1	1	1		INCREASE IN BITS "0"

NOTE: 0: LOW LEVEL
1: HIGH LEVEL

```

graph TD
    Start([START]) --> Read[READ]
    Read --> Write[WRITE]
    Write --> Read
    Read --> End([END])
    Write --> End

```

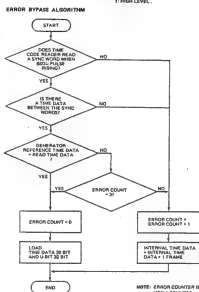
```

graph TD
    A{DOES TIME CODE READER READ A SYNC WORD WHEN RESYNC?} -- NO --> B[ ]
    A -- YES --> C{IS THERE A TIME DATA BETWEEN THE SYNC WORDS?}
    C -- NO --> B
    C -- YES --> D[ ]
    style B width:0px,height:0px
    style D width:0px,height:0px

```

```

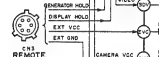
graph TD
    A{IS DATA IN REFERENCE TIME DATA = READ TIME DATA} -- YES --> B[ERROR COUNT = 0]
    A -- NO --> C{ERROR COUNT = 30}
    B --> D[LOAD TIME DATA 38 BIT AND U-BIT 32 BIT]
    D --> E[END]
    C -- YES --> D
    C -- NO --> F[NOTE]
  
```



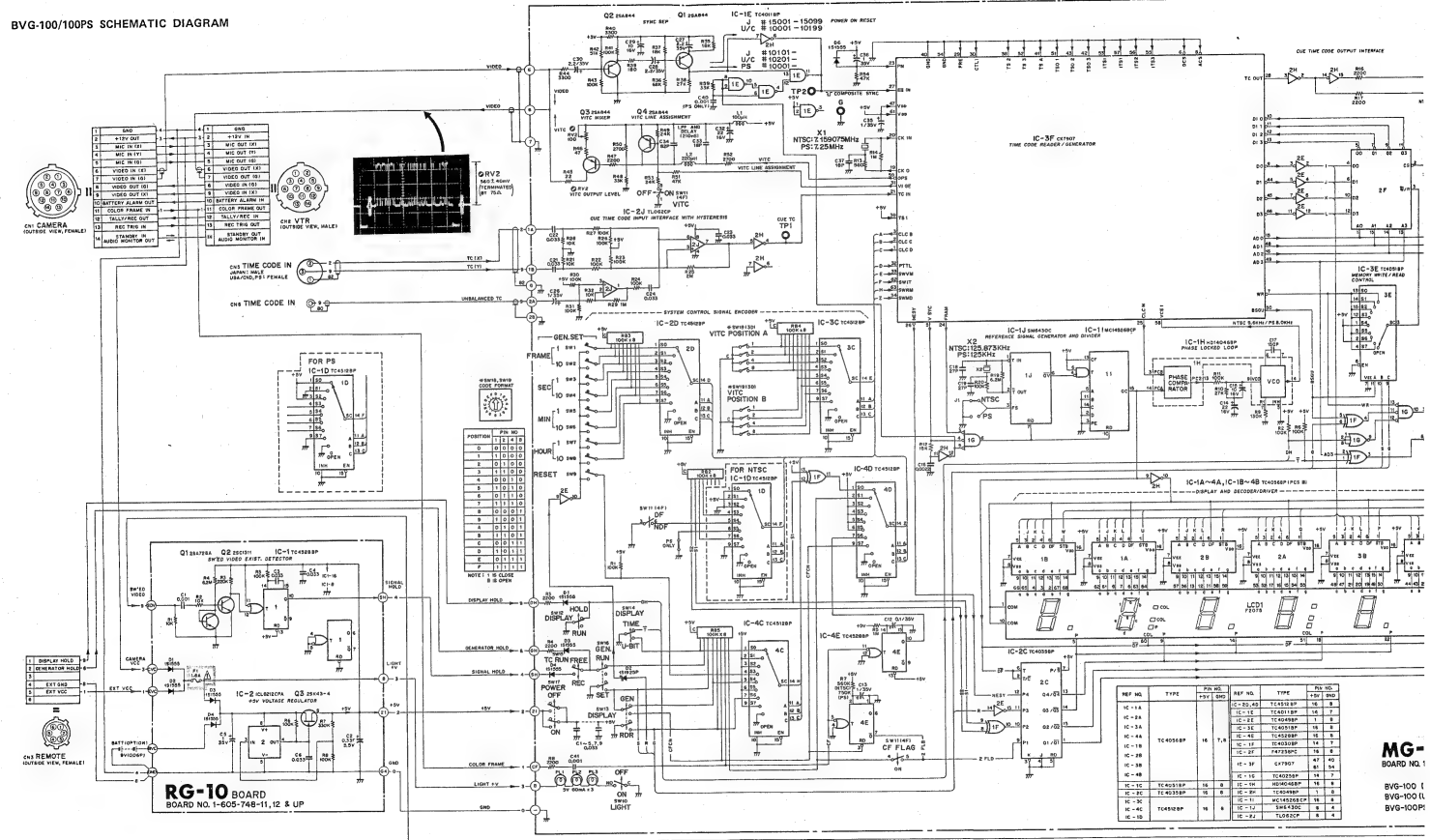
1-605-747-13 COMPONENT SIDE 1-605-747-13

■ 1-605-748-11 ■ 1-605-748-11
COMPONENT SIDE

SW16 3 : D

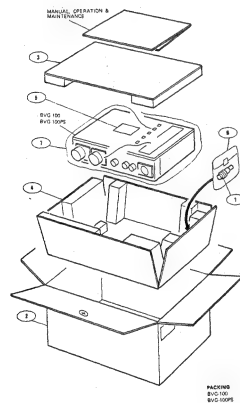


BVG-100/100PS SCHEMATIC DIAGRAM



PACKING MATERIAL & SUPPLIED ACCESSORY (BVG-100, 100PS)

Ref. No.	Part No.	Description
1	1-560-078-21	PLUG, 6P, MALE
2	2-296-820-00	CARTON, INDIVIDUAL
3	2-296-822-00	CUSHION, UPPER
4	2-296-823-00	CUSHION, LOWER
5	2-296-825-00	LABEL, CODE CHANGE
6	3-701-613-00	BAG, POLYETHYLENE
7	3-701-625-00	BAG, POLYETHYLENE

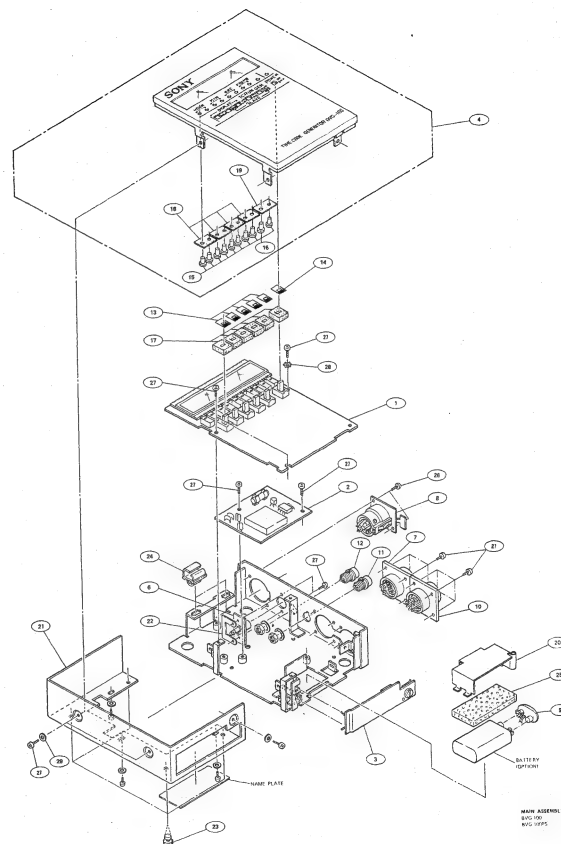


MAIN ASSEMBLY (BVG-100, 100PS)

Ref. No.	Part No.	Description
1	A-6259-176-A A-6259-177-A	COMPLETE PCB, MG-3 (FOR NTSC) COMPLETE PCB, MG-3 (FOR PS)
2	A-6263-033-A	COMPLETE PCB, RG-10
3	A-6272-051-A	LID ASS'Y, BATTERY CASE
4	A-6274-074-A A-6274-075-A	PANEL ASS'Y, FRONT (FOR NTSC) PANEL ASS'Y, FRONT (FOR PS)
6	1-507-176-XX	PIN JACK, 1P
7	1-508-942-00	RECEPTACLE, 14P, MALE
8	1-508-176-31	RECEPTACLE, 3P, MALE (FOR JAPAN)
	1-509-184-31	RECEPTACLE, 3P, FEMALE (FOR US/CND, PS)
9	1-535-502-XX	SNAP, BATTERY
10	1-561-040-00	RECEPTACLE, 14P, FEMALE
11	1-561-233-21	RECEPTACLE, 6P, FEMALE
12	1-561-775-21	RECEPTACLE, 6P, MALE
13	2-296-801-01	PLATE, MASKING, SLIDE SW, YELLOW
14	2-296-801-11	PLATE, MASKING, SLIDE SW, GREEN
15	2-296-802-01	PUSHBUTTON, BLACK
16	2-296-802-11	PUSHBUTTON, YELLOW
17	2-296-803-00	CUSHION, SLIDE SWITCH
18	2-296-804-00	CUSHION A, PUSH SWITCH
19	2-296-805-00	CUSHION B, PUSH SWITCH
20	2-296-814-00	HOLDER, BATTERY
21	2-296-817-00	CASE
22	3-661-147-00	NUT, PLATE
23	3-701-188-XX	FOOT, RUBBER
24	3-703-072-00	HOLDER, PCB
25	4-301-147-XX	CUSHION, BATTERY
26	7-621-259-42	SCREW, +P 2.6 x 6
27	7-621-770-67	SCREW, +B 2.6 x 6
28	7-623-421-07	WASHER, LOCK, 2.6
29	7-623-923-01	WASHER, NYLON, 2.6

NOTE:

- Parts printed in **Bold-Face type** are normally stocked for replacement purposes. The remaining parts shown in this manual are not normally required for routine service work. Orders for parts not shown in **Bold-Face type** will be processed, but allow for additional delivery time.
- Item with no part number and/or no description are not stocked because they are seldom required for routine service.



NOTES FOR PARTS LIST

1. The shaded and Δ -marked components are critical to safety. Replace only with same component as specified.

2. Parts printed in **Bold-Face type** are normally stocked for replacement purposes. The remaining parts shown in this manual are not normally required for routine service work. Orders for parts not shown in **Bold-Face type** will be processed, but allow for additional delivery time.

3. Units of Capacitance, Inductance and Resistance
All capacitors are in micro farads unless otherwise specified.
All inductors are in micro henries unless otherwise specified.
All resistors are in ohms.

Ref. No.
or Q'ty Part No. Description

MG-3 BOARD (BVG-100, 100PS)

1PC	A-6259-176-A A-6259-177-A	COMPLETE PCB, MG-3 (for NTSC) COMPLETE PCB, MG-3 (for PS)
C41	1-102-074-00	CAP, CERAMIC 0.001 10% 50V
C34	1-107-083-00	CAP, MICA 82PF 5% 50V
C18, 19	1-107-157-00	CAP, MICA 27PF 5% 500V
C33, 37	1-107-208-00	CAP, MICA 18PF 5% 500V
C12	1-131-341-00	CAP, TANT 0.1 10% 35V
C13, 25, 35, 36	1-131-347-00	CAP, TANT 1 10% 35V
C27, 28, 30	1-131-349-00	CAP, TANT 2.2 10% 35V
C15, 29	1-131-371-00	CAP, TANT 10 10% 16V
C14, 32	1-131-373-00	CAP, TANT 22 10% 16V
C16	1-161-005-00	CAP, CERAMIC 0.0022 10% 25V
C40	1-161-039-00	CAP, CERAMIC 0.001 10% 50V
C20	1-161-047-00	CAP, CERAMIC 0.0047 10% 50V (for PS)
C17	1-161-461-00	CAP, CERAMIC 150PF 5% 50V
C20	1-161-473-00	CAP, CERAMIC 0.01 10% 50V (for PS)
C1, 2, 3, 4, 5, 7, 9, 21, 22, 23, 24, 38	1-161-475-00	CAP, CERAMIC 0.033 10% 50V
R25	1-210-820-00	RES, CARBON 2M 1/4W 5%
R19	1-210-831-00	RES, CARBON 6.2M 1/4W 5%
R46	1-214-517-00	RES, METAL 22 1/8W 1%
R46	1-214-525-00	RES, METAL 47 1/8W 1%
R39	1-214-539-00	RES, METAL 180 1/8W 1%
R13	1-214-551-00	RES, METAL 560 1/8W 1%
R33, 34	1-214-557-00	RES, METAL 1K 1/8W 1%

Ref. No. or Q'ty	Part No.	Description
R3, 4, 8, 16, 17, 47	1-214-565-00	RES, METAL 2.2K 1/8W 1%
R50, 52	1-214-567-00	RES, METAL 2.7K 1/8W 1%
R40, 44	1-214-569-00	RES, METAL 3.3K 1/8W 1%
R21, 28, 32	1-214-581-00	RES, METAL 10K 1/8W 1%
R56	1-214-581-00	RES, METAL 10K 1/8W 1%
	1-214-585-00	RES, METAL 15K 1/8W 1%
R12	1-214-585-00	RES, METAL 15K 1/8W 1%
R35, 37	1-214-587-00	RES, METAL 18K 1/8W 1%
R49, 53	1-214-590-00	RES, METAL 24K 1/8W 1%
R10, 38	1-214-591-00	RES, METAL 27K 1/8W 1%
R48, 59	1-214-593-00	RES, METAL 33K 1/8W 1%
RV2	1-224-934-00	RES, VAR, METAL 100
RB1, 2, 3, 4, 5	1-231-411-00	RES BLOCK 100K x 8
R51, 54	1-246-803-00	RES, CARBON 47K 1/8W 5%
R36	1-246-805-00	RES, CARBON 68K 1/8W 5%
R1, 2, 6, 11, 20, 22, 23, 24, 26, 27, 30, 31, 41, 43	1-246-807-00	RES, CARBON 100K 1/8W 5%
R42	1-246-864-00	RES, CARBON 51K 1/8W 5%
R9	1-246-869-00	RES, CARBON 130K 1/8W 5%
R7	1-247-050-00	RES, CARBON 560K 1/8W 5% (for NTSC)
R5, 14, 29	1-247-053-00	RES, CARBON 1M 1/8W 5%
R7	1-247-060-00	RES, CARBON 750K 1/8W 5% (for PS)
L1	1-407-169-XX	INDUCTOR, MICRO 100 5%
L2	1-407-173-XX	INDUCTOR, MICRO 220 5%
PL1, 2, 3	1-518-259-00	LAMP 5V, 60mA
X1	1-527-852-00	CRYSTAL, 7.25MHz (for PS)
	1-527-853-00	CRYSTAL, 7.159075MHz (for NTSC)
X2	1-527-962-00	CRYSTAL, 125.873KHz (for NTSC)
	1-527-961-00	CRYSTAL, 125KHz (for PS)
LCD1	1-548-560-00	LCD, F2075, TOSHIBA
SW12, 13, 14, 15, 16, 17	1-553-076-21	SWITCH, SLIDE
SW1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	1-553-915-00	SWITCH, MICRO
SW18, 19	1-553-925-11	SWITCH, DIGITAL
SW11	1-553-933-00	SWITCH, DIP
TP1, 2, G	2-296-824-00	POINT, TEST
D2	8-719-709-25	DIODE 1S1925P, SCHOTTKY

Ref. No.
or Q'ty Part No. Description
(MG-3 BOARD, BVG-100, 100PS)
D1, 3, 4, 5, 6
8-719-815-55 DIODE 1S1555

Q1, 2, 3, 4
8-729-384-48 TRANSISTOR 2SA844

IC-1H	8-759-040-46	IC MC14046BCP, C-MOS; MOTOROLA
IC-1I	8-759-045-26	IC MC14526BCP, C-MOS; MOTOROLA
IC-1E	8-759-240-11	IC TC4011BP, C-MOS (CD4011BE; RCA)
IC-1G	8-759-240-25	IC TC4025BP, C-MOS (CD4025BE; RCA)
IC-1F	8-759-240-30	IC TC4030BP, C-MOS (CD4030BE; RCA)
IC-2C	8-759-240-35	IC TC4035BP, C-MOS (CD4035BE; RCA)
IC-2E, 2H	8-759-240-49	IC TC4049BP, C-MOS (F4049; FSC)
IC-1C, 3E	8-759-240-51	IC TC4051BP, C-MOS (CD4051BE; RCA)

IC-1A, 2A, 3A, 4A, 1B,
2B, 3B, 4B
8-759-240-56 IC TC4056BP, C-MOS
(CD4056AE; RCA)

IC-3C, 4C, 1D, 2D, 4D
8-759-245-12 IC TC4512BP, C-MOS
(MC14512CP; MOTOROLA)

IC-4E	8-759-245-28	IC TC4528BP, C-MOS (MC14528BCP; MOTOROLA)
IC2F	8-759-900-16	IC F4725BP, C-MOS; FSC
IC-1J	8-759-906-43	IC SM6430C, C-MOS; NPC
IC-3F	8-759-979-07	IC CX7907, C-MOS; SONY
IC-2J	8-759-990-62	IC TL062CP; TI

RG-10 BOARD (BVG-100, 100PS)

1PC	A-6263-033-A	COMPLETE PCB, RG-10
C2	1-125-309-00	CAP, ELECT 0.33F 5.5V
C5	1-131-347-00	CAP, TANT 1 10% 35V
C1	1-161-039-00	CAP, CERAMIC 0.001 10% 50V
C3, 4, 6	1-161-475-00	CAP, CERAMIC 0.033 10% 50V

Ref. No. or Q'ty	Part No.	Description
R4	1-210-831-00	RES, CARBON 6.2M 1/4W 5%
R1, 2	1-214-581-00	RES, METAL 10K 1/8W 1%
R5, 6, 8	1-246-807-00	RES, CARBON 100K 1/8W 5%
R3	1-246-811-00	RES, CARBON 220K 1/8W 5%
R7	1-247-047-00	RES, CARBON 330K 1/8W 5%

AP1 1-532-555-00 FUSE 1.6A
2PCS 1-533-037-XX HOLDER, FUSE
1PC 1-535-502-XX SNAP, BATTERY

D1, 2, 3, 4
8-719-815-55 DIODE 1S1555

Q3	8-723-304-00	TRANSISTOR 2SK43-4
Q2	8-729-831-02	TRANSISTOR 2SC1310
Q1	8-729-872-82	TRANSISTOR 2SA728
IC-1	8-759-245-28	IC TC4528BP, C-MOS (MC14528BCP; MOTOROLA)
IC-2	8-759-982-12	IC ICL8212CPA; INTERSIL

FRAME (BVG-100, 100PS)

CN6	1-507-176-XX	JACK, PIN, 1P
CN2	1-508-942-00	RECEPTACLE, 14P, MALE
CN5	1-509-176-31	RECEPTACLE, 3P, MALE (for JAPAN)
	1-509-184-31	RECEPTACLE, 3P, FEMALE (for US/CND, PS)
CN1	1-561-040-00	RECEPTACLE, 14P, FEMALE
CN3	1-561-233-21	RECEPTACLE, 6P, FEMALE
CN4	1-561-775-21	RECEPTACLE, 6P, MALE

